

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN SEBELUM DAN SESUDAH PENERAPAN SISTEM SATU ARAH DI KOTA PURWOKERTO (STUDI KASUS JALAN JENDERAL GATOT SOEBROTO)

Alfina Yustiafi¹, Gito Sugiyanto², Hery Awan Susanto²

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman

²Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman

email: alfinayustiafi@gmail.com

ABSTRAK

Kota Purwokerto mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang akan mendorong peningkatan kebutuhan sarana dan prasarana di bidang transportasi yang dapat menyebabkan permasalahan seperti kemacetan yang dapat menurunkan kinerja jalan. Salah satu upaya untuk mengatasi kemacetan yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Banyumas yaitu rekayasa lalu lintas dengan pemberlakuan sistem satu arah (SSA) di sejumlah ruas jalan seperti Jalan Jenderal Gatot Soebroto serta sebagai upaya pencegahan penyebaran Covid-19. Maka perlu dilakukan evaluasi mengenai pemberlakuan SSA di Jalan Jenderal Gatot Soebroto dengan melakukan analisis kinerja jalan sebelum dan sesudah penerapan SSA serta membandingkannya dengan menggunakan metode MKJI 1997 dan HCM 2010. Berdasarkan analisis perhitungan kinerja jalan, diperoleh tingkat pelayanan jalan sesudah penerapan SSA pada ruas sisi timur Simpang Jalan Masjid menggunakan metode MKJI 1997 pada kondisi pandemi Covid-19 meningkat dari C menjadi A pada skenario A serta pada skenario B, C, D, dan E meningkat dari D menjadi B. Sedangkan pada kondisi normal meningkat dari C menjadi B pada skenario A, serta pada skenario B, C, D, dan E meningkat dari D menjadi B. Pada ruas sisi barat Simpang Kebondalem pada kondisi normal meningkat dari E menjadi C dengan skenario A dan C serta dengan skenario B tetap sama yaitu E. Pada kondisi pandemi Covid-19 meningkat dari E menjadi A dengan berbagai skenario. Sedangkan menggunakan metode HCM 2010 pada ruas sisi timur Simpang Jalan Masjid meningkat dari F menjadi D pada kondisi normal maupun pandemi Covid-19. Pada ruas sisi barat Simpang Kebondalem tetap sama yaitu F baik pada kondisi pandemi Covid-19 maupun normal. Sehingga berdasarkan penelitian dapat diketahui bahwa penerapan SSA di Jalan Jenderal Gatot Soebroto dapat menurunkan *V/C ratio* serta meningkatkan kecepatan arus bebas, kapasitas jalan, dan tingkat pelayanan jalan menjadi lebih baik. Kemudian dapat diketahui bahwa faktor yang paling berpengaruh pada kinerja jalan metode MKJI 1997 yaitu lebar lajur dan hambatan samping. Sedangkan pada metode HCM 2010 yaitu rasio waktu hijau serta *speed limit*. Tetapi karena arus lalu lintas pada kondisi normal sesudah SSA bukan menggunakan data *real* kondisi normal maka perlu analisis selanjutnya menggunakan data *real* arus lalu lintas kondisi normal setelah pandemi Covid-19. Serta perlu dilakukan riset selanjutnya mengenai dampak SSA terhadap biaya operasional kendaraan, waktu tempuh, dan aspek lingkungan seperti emisi gas buang dan kebisingan. Selain itu, analisis kinerja jalan untuk beberapa tahun kedepan untuk mengetahui bagaimana kinerja jalan setelah beberapa tahun.

Kata kunci: Sistem Satu Arah (SSA), MKJI 1997, HCM 2010, Kinerja Jalan

***Performance Analysis Road Section Before and After The Implementation of
The One-Way System In Purwokerto City (Case Study: Jenderal Gatot Soebroto
Road)***

Alfina Yustiafi¹, Gito Sugiyanto², Hery Awan Susanto²

¹*Student of the Department of Engineering, Faculty of Engineering, Jenderal Soedirman
University*

²*Lecturer of the Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Jenderal
Soedirman University*

email: alfinayustiafi@gmail.com

ABSTRACT

Purwokerto city is experiencing growth and development which will encourage an increase in the need for facilities and infrastructure in the transportation sector which can cause problems such as congestion which can reduce road performance. One of the efforts to overcome congestion carried out by the Banyumas Regency Government is traffic engineering by implementing a one-way system (SSA) on a number of roads such as Jenderal Gatot Soebroto road and as an effort to prevent the spread of Covid-19. Therefore it is necessary to evaluate the implementation of one-way system on Jenderal Gatot Soebroto road by analyzing road performance before and after the implementation of one-way system and comparing it using the MKJI 1997 and HCM 2010 methods. Based on the analysis of road performance calculations, the level of road service obtained after the application of one-way system on the east side of the Masjid Jalan Intersection using the MKJI 1997 method in the Covid-19 pandemic condition increased from C to A in scenario A and in scenarios B, C, D, and E increased from D to B. While in normal conditions it increases from C to B in scenario A, and in scenarios B, C, D, and E increases from D to B. On the west side of the Kebondalem Intersection under normal conditions it increases from E to C with scenario A and C as well as scenario B remains the same, namely E. In the condition of the Covid-19 pandemic, it increases from E to A with various scenarios. Meanwhile, using the HCM 2010 method on the east side of the Jalan Masjid Intersection increases from F to D under normal conditions and the Covid-19 pandemic. On the west side of the Kebondalem Intersection, it remains the same, namely F, both during the Covid-19 pandemic and normal conditions. So based on the research it can be seen that the application of one-way system on Jenderal Gatot Soebroto road can reduce the V/C ratio and increase the free-flow speed, road capacity, and the level of road service for the better. Then it can be seen that the most influential factors on the performance of the MKJI 1997 method are lane width and side barriers. While the HCM 2010 method is the ratio of green time and speed limit. However, because the traffic flow is in normal conditions after the one-way system does not use real data in normal conditions, it is necessary for further analysis using real traffic flow data in normal conditions after the Covid-19 pandemic. It is also necessary to conduct further research on the impact of SSA on vehicle operating costs, travel time, and environmental aspects such as exhaust emissions and noise. In addition, analyze road performance for the next several years to find out how the road will perform after several years.

Keywords: One-way system, MKJI 1997, HCM 2010, road performance